

H3C G7 PKG 系列服务器

Linkdata-2230 系列阵列卡通过 ps3cli 工具配置 RAID

目录

一.	适用范围与注意事项	1
二.	配置准备	2
1.	阵列卡工具 ps3cli 获取	2
2.	连接 BMC 与启用远程控制台	2
三.	配置步骤	2
1.	访问系统	2
1.1	访问 BMC 并启用 KVM/H5 KVM	2
1.2	通过第三方 SSH 工具访问系统 (Linux, Ubuntu)	2
2.	将阵列卡工具保存到系统下	2
2.1	Linux 和 Ubuntu	2
3.	安装阵列卡工具	3
3.1	Linux	3
3.2	Ubuntu	3
4.	获取阵列卡编号、逻辑盘编号和物理盘编号	3
5.	创建与删除阵列	4
5.1	创建阵列	4
5.2	删除阵列	5
6.	创建与删除热备	6
6.1	创建热备	6
6.2	删除热备	6

一. 适用范围与注意事项

- 本文档旨在说明 H3C G7 PKG 系列服务器通过灵可达 2230 系列阵列卡在系统下配置阵列的方法，并以 E3130 G7 PKG 服务器安装的银河麒麟 V10 为例进行配置步骤说明。
- 如文中方法不适用或阵列卡型号不匹配，可以通过下面导航链接查找适用文档：

<https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/208527>

➤ 提示：

本文档中的信息（包括产品，软件版本和设置参数）仅作参考示例，具体操作与目标需求设置请以实际为准。

本文档不定期更新维护，请以发布的最新版本为准。

二. 配置准备

1. 阵列卡工具 ps3cli 获取

➤ 联系 400 工程师获取阵列卡工具。

2. 连接 BMC 与启用远程控制台

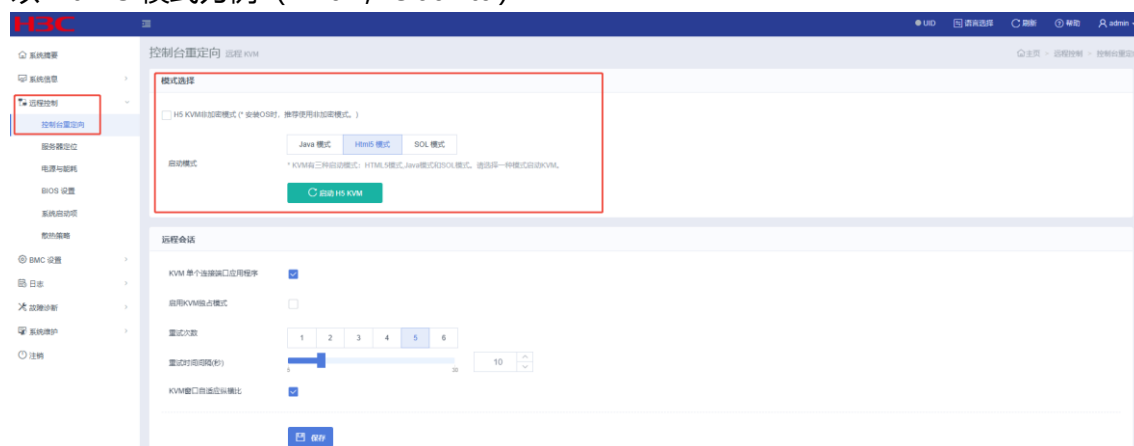
具体方法请参考：<https://zhiliao.h3c.com/theme/details/231698>

三. 配置步骤

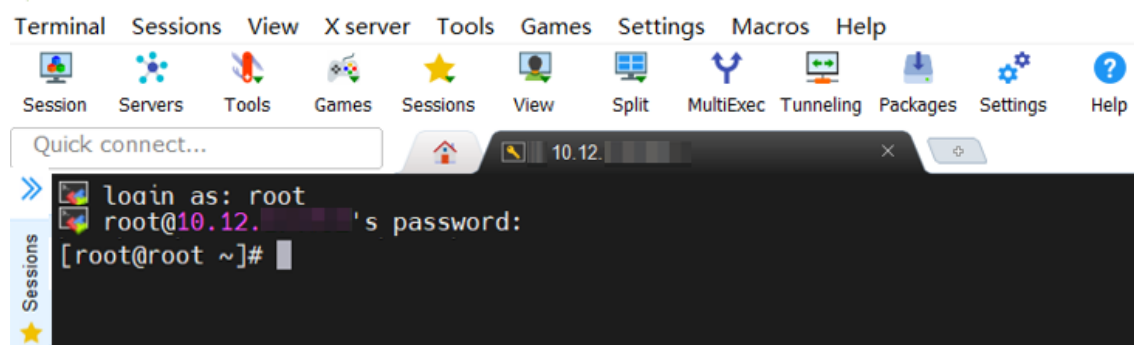
1. 访问系统

1.1 访问 BMC 并启用 KVM/H5 KVM

点击**远程控制台**>**控制台重定向**，选择 **Java 模式**、**Html5 模式**或 **SOL 模式**启用控制台。本文以 Html5 模式为例（Linux, Ubuntu）



1.2 通过第三方 SSH 工具访问系统（Linux, Ubuntu）



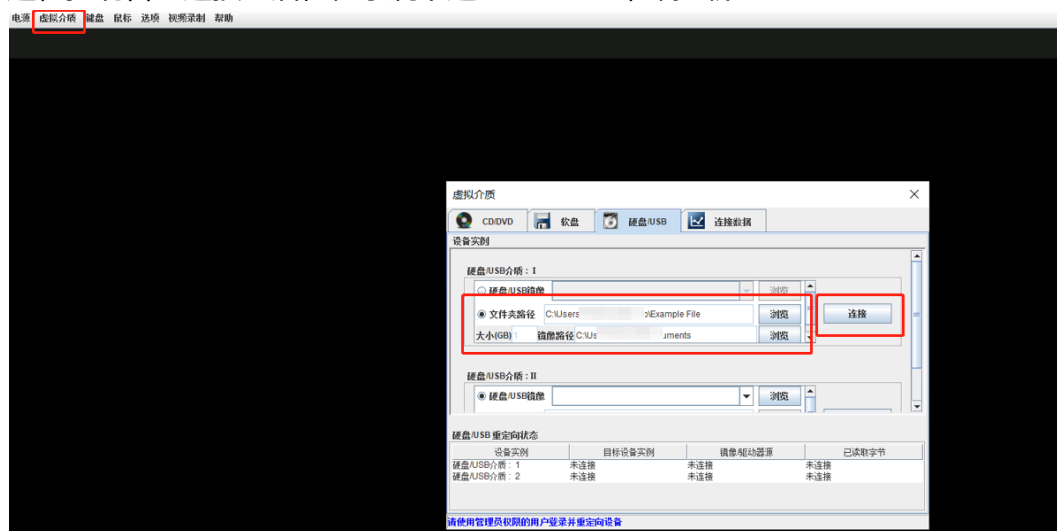
2. 将阵列卡工具保存到系统下

2.1 Linux 和 Ubuntu

- Linux 系统下的 2230 阵列卡工具为 ps3cli-xxxx.rpm。
- Ubuntu 系统下的 2230 阵列卡工具为 ps3cli-xxxx.deb。

2.1.1 通过 BMC 启用 KVM 将文件挂载到系统下

远程控制台“连接”后，在系统下通过 mount 命令挂载。



2.1.2 通过 U 盘将文件挂载到系统下

U 盘接入服务器后，在系统下通过 mount 命令挂载。

2.1.3 通过第三方 SSH 工具将文件保存到系统下

参考第三方工具使用说明。

3. 安装阵列卡工具

3.1 Linux

执行 **rpm -ivh** 命令安装 ps3cli 工具，默认安装路径为/opt/ps3/ps3cli。

```
[root@localhost tmp]# rpm -ivh ps3cli-2.7.0.22-1.x86_64.rpm
Verifying ... ##### [100%]
准备中 ... ##### [100%]
正在升级/安装 ...
  1:ps3cli-2.7.0.22-1 ##### [100%]
Package is installed in /opt/ps3/ps3cli/ps3cli
[root@localhost tmp]# cd /opt/ps3/ps3cli/
[root@localhost ps3cli]# ls
ps3cli
```

3.2 Ubuntu

sudo dpkg -i 命令安装 ps3cli 工具，默认安装路径为/opt/ps3/ps3cli。

4. 获取阵列卡编号、逻辑盘编号和物理盘编号

4.1 获取阵列卡编号 (Ctl)

Linux 系统执行 **/opt/ps3/ps3cli show** 命令获取阵列卡编号。

```

[root@localhost ~]# /opt/ps3/ps3cli/ps3cli show
CLI Version      = 2.7.0.22 Aug 23 2025 13:04:23
Operating System = Linux 4.19.90-89.11.v2401.ky10.x86_64
System Time      = 2026-01-14 16:26:58
Status           = Success
Description      = None
System Information:
-----
Number of Controllers = 2
Host Name            = localhost.localdomain
Operating System     = Linux 4.19.90-89.11.v2401.ky10.x86_64
System Overview:
-----
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|Ctl|Model|PDs|DGs|DNOpt|VDs|VNOpt|BBU|SPR|PS|EHS|ASDs|Hlth|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|0|2230-10i|0|0|0|0|0|N/A|On|-|N|-|Optimal|
|1|2230-10i|2|1|0|1|0|N/A|On|-|Y|-|Optimal|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Ctl=Controller Index | PDs=Physical Drives | DGs=Drive Groups | DNOpt=Array Not Optimal | VDs=Virtual Drives | VNOpt=VD Not Optimal | BBU=Battery Backup Unit | SPR=Scheduled Patrol Read |
PS=Power Save | EHS=Emergency Spare Drive | ASDs=Advanced Software Options | Hlth=Health

```

注：

- Linux/Ubuntu 系统任意目录下执行如上绝对路径命令，或 cd 到/opt/ps3/ps3cli 后执行./ps3cli show 命令。
- 阵列卡出厂时默认启用两个控制器。其中，Ctl0 负责管理连接至 HBA 卡上的 SATA/NVME 协议的 M.2 硬盘，而 Ctl1 则负责管理 HBA 卡下联所连接的设备，支持 SAS/SATA/NVME 协议的硬盘，本文以 Ctl1 为例进行阵列配置。

4.2 获取逻辑盘信息（DG/VD）和物理盘信息（EID:Slit）

Linux 系统执行/opt/ps3/ps3cli /c<Ctl> show 命令获取逻辑盘信息和物理盘信息。

```

Topology:
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|DG|Arr|Row|EID:Slot|DID|Type|State|BT|Size|PDC|PFA|PI|SED|FSPace|TR|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|0|-|-|-|-|RAID1|Optl|No|893.750 GB|Auto|N/A|N/A|N/A|No|N/A|
|0|0|-|-|-|RAID1|Optl|No|893.750 GB|Auto|N/A|N/A|N/A|No|N/A|
|0|0|0|0:0|8|Drive|Online|No|893.750 GB|Auto|N/A|N/A|N/A|N/A|N/A|
|0|0|1|0:1|7|Drive|Online|No|893.750 GB|Auto|N/A|N/A|N/A|N/A|N/A|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
DG=Drive Group Index | Arr=Array Index | Row=Row Index | EID=Enclosure Device ID | DID=Device ID | Type=Drive Type | Optl=Optimal | Dgrd=Degraded | Pdgd=Partially Degraded |
PI=Background Task Active | PDC=PD Cache | PFA=Predictive Failure Analysis | PI=Protection Info | SED=Self Encrypting Drive | FSPace=Free Space Present | TR=Transport Ready
Missing Drives Count = 0
Virtual Drives Count = 1
Virtual Drives:
-----
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|DG/VD|Type|State|Access|Consist|Cache|SCC|SeSz|Size|Name|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|0/0|RAID1|Optl|RW|No|N/A|On|512 B|893.750 GB||
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
DG=Drive Group | VD=Virtual Drive | Pdgd=Partially Degraded | Dgrd=Degraded | Optl=Optimal | RD=Read Only | RW=Read Write | HD=Hidden | Consist=Consistent | R=Read Ahead Always |
NR=No Read Ahead | WB=WriteBack | AMB=Always WriteBack | WT=WriteThrough | SCC=Scheduled Check Consistency | SeSz=Sector Size
Physical Drives Count = 2
Drive Information:
-----
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|EID:Slit|DID|State|DG|Size|Intf|Med|PFA|SED|PI|PdTask|SeSz|Model|Sp|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|0:0|8|Online|0|893.750 GB|SATA|SSD|N/A|N/A|N|None|512 B|SAMSUNG MZ7L3960HCJR-00B7C|U|
|0:1|7|Online|0|893.750 GB|SATA|SSD|N/A|N/A|N|None|512 B|SAMSUNG MZ7L3960HCJR-00B7C|U|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
EID=Enclosure Device ID | Slit=Slot No. | DID=Device ID | DG=Drive Group | DHS=Dedicated Hot Spare | GHS=Global Hot Spare | UGood=Unconfigured Good | UBad=Unconfigured Bad |
PDm=Predictive Data Migration | Intf=Interface | Med=Media Type | PFA=Predictive Failure Analysis | SED=Self Encrypting Drive | PI=Protection Info | Fmtng=Formatting |
FmtFail=FormatFailed | Sfst=SelfTest | Sntze=Sanitize | SeSz=Sector Size | Sp=Spun | U=Up | D=Down | T=Transition | F=Foreign | CFShld=Configured shielded |
HSPShld=Hotspare shielded | Runsp=Ready Unsupported | UGUnsp=UGood Unsupported | UBUnsp=UBad Unsupported
Requested Boot Drive = No Boot Drive
Enclosures
= 1
Enclosure List:
-----
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|EID|State|Slots|PD|PS|Fans|TsS|Alms|SIM|Port#|ProdID|VendorSpecific|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|0|OK|-|-|2|-|-|-|-|-|-|N/A|VirtualSes||
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
EID=Enclosure Device ID | PD=Physical Drive Count | PS=Power Supply Count | TsS=Temperature Sensor Count | Alms=Alarm Count | SIM=SIM Count | ProdID=Product ID

```

注：Linux/Ubuntu 系统任意目录下执行如上绝对路径命令，或 cd 到/opt/MegaRAID/storcli 后执行./storcli64 /c<Ctl> show 命令，<Ctl>键入已获取到的阵列卡编号。

5. 创建与删除阵列

5.1 创建阵列

Linux 系统执行 ps3cli /c[Ctl] add vd r[Raid level] size=[Size] name=[Name] drives=[EID:Slit] PdPerArray=[x] pdcache=[Pdcache] wb ra strip=[strip] force 参数含义：

- <Ctl>为阵列卡编号。
- <raid level>为阵列级别。
- < Size >为逻辑盘容量，单位 Mb。
- < Name >为逻辑盘名称。

- < EID:Sl11,Sl12|Sl11-3 >为物理盘编号。
- <PdPerArray>为每个 Span 组的成员盘个数
- < Pdcache >为物理盘缓存, 可选项 on|off|auto
- <strip>为阵列条带大小, 可选项 64|128|256|512|1024 (KB)
- <force>为强制执行

5.1.1 创建 RAID 0

`./ps3cli /c1 add vd r0 size=500 name=test drives=0:2 pdcache=auto`

示例:

```
[root@localhost ps3cli]# ./ps3cli /c1 add vd r0 size=500 name=test drives=0:2 pdcache=auto
CLI Version      = 2.7.0.22 Aug 23 2025 13:04:23
Operating System = Linux 4.19.90-89.11.v2401.ky10.x86_64
System Time      = 2026-01-16 09:57:22
Controller 1:
-----
Status          = Success
Description      = None
```

验证:

```
+-----+
|DG/VD|Type|State|Access|Consist|Cache|SCC|SeSz|Size|Name|
+-----+
|0/0|RAID1|Optl|RW|No|N/A|On|512 B|893.750 GB|
|1/1|RAID0|Optl|RW|Yes|N/A|On|512 B|500.000 MB|test|
+-----+
```

5.1.2 创建 RAID 10

`./ps3cli /c1 add vd r10 size=all name=test drives=0:0-3 PdPerArray=2 force`

```
[root@localhost ps3cli]# ./ps3cli /c1 add vd r10 size=all name=test drives=0:0-3 PdPerArray=2 force
CLI Version      = 2.7.0.22 Aug 23 2025 13:04:23
Operating System = Linux 4.19.90-89.11.v2401.ky10.x86_64
System Time      = 2026-01-16 10:52:21
Controller 1:
-----
Status          = Success
Description      = None
```

5.2 删除阵列

Linux 系统执行 `ps3cli /c[Ctl] /v[VD] del [force]` 命令删除阵列。

参数含义:

- <Ctl>为阵列卡编号, 本例为 "1"。
- <VD>为逻辑盘编号, 本例为 "1", 可选 vall 删除全部阵列。

示例

`./ps3cli /c1 /v1 del`

```
[root@localhost ps3cli]# ./ps3cli /c1 /v1 del
CLI Version      = 2.7.0.22 Aug 23 2025 13:04:23
Operating System = Linux 4.19.90-89.11.v2401.ky10.x86_64
System Time      = 2026-01-16 10:04:38
Controller 1:
-----
Status          = Success
Description      = None
```

验证

DG/VD	Type	State	Access	Consist	Cache	SCC	SeSz	Size	Name
0/0	RAID1	Optl	RW	No	N/A	On	512 B	893.750 GB	

注：如果虚拟盘中含有用户数据，则必须使用 force 选项删除虚拟盘，具有有效 主引导记录 (MBR 或 GPT) 和分区表的虚拟盘被认为包含用户数据。

6. 创建与删除热备

6.1 创建热备

6.1.1 创建全局热备

Linux 系统执行 `/opt/ps3/ps3cli /c<Ctl>/e<EID>/s<Slt> add hotsparedrive` 命令创建全局热备。

参数含义：

- <Ctl>为阵列卡编号，本例为 “1”。
- <EID>为物理盘所在 Enclosure 编号，本例为 “0”。
- <Slt>为物理盘 Slot 编号，本例为 “1”。

```
[root@localhost ps3cli]# ./ps3cli /c1/e0/s1 add hotsparedrive force
CLI Version      = 2.7.0.22 Aug 23 2025 13:04:23
Operating System = Linux 4.19.90-89.11.v2401.ky10.x86_64
System Time      = 2026-01-16 13:44:51
Controller 1:
-----
Status          = Success
Description     = None
```

6.1.2 创建专属热备

Linux 系统执行 `/opt/ps3/ps3cli /c<Ctl>/e<EID>/s<Slt> add hotsparedrive dgs=<DG>` 命令创建专属热备。

参数含义：

- <Ctl>为阵列卡编号，本例为 “1”。
- <EID>为物理盘所在 Enclosure 编号，本例为 “0”。
- <Slt>为物理盘 Slot 编号，本例为 “0”。
- <DG>为阵列盘磁盘组编号，本例为 0。

```
[root@localhost ps3cli]# ./ps3cli /c1/e0/s0 add hotsparedrive dgs=0 force
CLI Version      = 2.7.0.22 Aug 23 2025 13:04:23
Operating System = Linux 4.19.90-89.11.v2401.ky10.x86_64
System Time      = 2026-01-16 17:23:06
Controller 1:
-----
Status          = Success
Description     = None
```

6.2 删除热备

Linux 系统执行 `/opt/ps3/ps3cli /c<Ctl>/e<EID>/s<Slt> delete hotsparedrive` 命令删除热备。

参数含义：

- <Ctl>为阵列卡编号，本例为 “0”。
- <EID>为物理盘所在 Enclosure 编号，本例为 “0”。
- <Slot>为物理盘 Slot 编号，本例为 “0”。

```
[root@localhost ps3cli]# ./ps3cli /c1 /e0 /s0 delete hotsparedrive
CLI Version      = 2.7.0.22 Aug 23 2025 13:04:23
Operating System = Linux 4.19.90-89.11.v2401.ky10.x86_64
System Time      = 2026-01-16 17:29:03
Controller 1:
-----
Status           = Success
Description       = None
```